



د/ مسعداوي يوسف
جامعة البليدة

سعيدي جميلة
جامعة البليدة

مداخلة بعنوان:

# وسائل الدفع الالكترونية

## مقدمة

بظهور شبكة الانترنيت عرف العالم تطورا ملحوظا ، وذلك بفضل ما تقدمه هذه الشبكة من مزايا لم تعرف من قبل ، ومما لا شك فيه هو أن العالم أصبح قرية صغيرة، فقد بات من الممكن نقل المعلومات في وقت أقل مما كان عليه سابقا ، فشبكة الانترنيت هي شبكة دولية للمعلومات فهي عبارة عن شبكة عملاقة تربط ملايين الحواسيب والشبكات عبر العالم ببعضها البعض لتسهل من نقل المعلومات ، وهذا ما ساعد على تطور جميع مجالات الحياة .

ومن المجالات التي تطورت بظهور الانترنيت هي التجارة ، وبتزاوج شبكة الانترنيت والتجارة ظهر لنا ما يسمى بالتجارة الالكترونية التي تتيح العديد من المزايا للمتعاملين بها ، فبالنسبة لرجال الأعمال أصبح من الممكن تجنب مشقة السفر للقاء شركائهم وأصبح بمقدورهم ربح الوقت والمال للترويج لبضائعهم وعرضها في الأسواق ،أما بالنسبة للزبائن فليس عليهم بالتنقل كثيرا للحصول على ما يريدونه ، أو الوقوف في طابور كبير أو حتى استخدام النقود العادية ، إذ يمكن اقتناء جهاز كمبيوتر وبرنامج مستعرض الإنترنيت والاشتراك به .

بمعرفة الناس للتجارة الالكترونية والتعامل بها بات من المستحيل استعمال النقود العادية من نقود ورقية ومعدنية ،أشباه النقود في معاملاتهم التجارية ، وبالتالي كان لابد من وجود نقود مناسبة تدعى بالنقود الالكترونية .

من هذا المنطلق تتضح معالم إشكاليتنا والتي صغناها في التساؤل التالي :

**ماهي النقود الالكترونية ؟ وكيف يتم تأمينها إلكترونيا ؟**

بغية الإجابة عن الإشكالية المطروحة ولإثراء الموضوع ارتأينا تقسيمه إلى المحاور التالية :

- مفهوم النقود الالكترونية ؛
- أهمية النقود الالكترونية ؛
- أنواع النقود الالكترونية ؛
- مزايا وعيوب النقود الالكترونية ؛
- نظام أمن وحماية النقود الالكترونية.

## 1. مفهوم النقود الالكترونية:

تعرف النقود الالكترونية بمجموعة من البروتوكولات والتواقيع الرقمية التي تتيح للرسالة الالكترونية أن تحل فعليا محل تبادل العملات التقليدية، وبعبارة أخرى النقود الالكترونية هي المكافئ الالكتروني للنقود التقليدية التي اعتدنا تداولها .[**1**]،ص**72**.

وفقا لهذا التعريف يتضح بأن النقود الالكترونية ماهي إلا وسائل دفع يستخدمها المشتري لإتمام معاملاته التجارية، وذلك كله يتم الكترونيا أي باستعمال الحاسوب المرتبط بشبكة الانترنيت .

وبالتالي فدور النقود الالكترونية ينحصر في مساعدة الأفراد لإتمام معاملاتهم التجارية بشكل أسرع وبشكل عصري .

## 2. أهمية النقود الالكترونية:

تتجلى أهمية النقود الالكترونية في كونها وسائل دفع ملائمة للتطور التكنولوجي والعلمي، فهي تعمل على إتمام الصفقات بشكل سريع مما يجعل الفرد المتعامل بها يربح الوقت والتنقل لمكان البائع بهدف تقديم النقود التقليدية (يد بيد)، فهي نقود مهمة في وقتنا الحاضر نتيجة لما تقدمه من مزايا كانت غائبة عند استعمالنا للنقود التقليدية .

## 3. أنواع النقود الالكترونية :

ظهرت النقود الالكترونية بعدة أشكال ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

### 3 .1. بطاقة السحب الآلي :

تخول هذه البطاقة لحاملها إمكانية سحب مبالغ نقدية من حسابه بحد أقصى متفق عليه من خلال أجهزة خاصة حيث يقوم العميل بإدخال بطاقته إلى جهاز الحاسب الآلي الذي يطلب منه إدخال رقمه السري وتحديد المبلغ الذي يريد سحبه لتتم عملية صرف المبلغ آليا ويسجل هذا المبلغ في الجانب المدين من حساب العميل مباشرة .[**2**]،ص**110**.

### 3. 2. النقود الالكترونية المبرمجة :

أصبح من الممكن عن طريق استغلال برمجيات معينة من أشهرها برنامج **eChash** استخدام النقود الالكترونية لإتمام عمليات الشراء عبر الانترنيت، كما إن هذه البرمجيات تتيح إرسال النقود الالكترونية بالإرفاق مع رسالة بريد إلكتروني، ولابد من وجود ثلاثة أطراف وهم: الزبون، البائع ، البنك

الذي يعمل إلكترونيا عبر الإنترنيت، وإلى جانب ذلك لابد من أن يتوفر لدى كل طرف من هذه الأطراف برنامج النقود الإلكترونية نفسه ومنفذ إلى الإنترنيت، كما يجب أن يكون لدى كل من المتجر والعميل حساب بنكي لدى البنك الإلكتروني .[**1**]، ص**72**.

إن البنك الالكتروني بمعناه الحديث ليس مجرد فرع لبنك يقدم خدمات مالية وحسب، بل موقعا ماليا تجاريا إداريا استشاريا له وجود مستقل على الخط ، فهو يشير إلى النظام الذي يسمح للزبون الوصول إلى حساباته أو أية معلومة يريدها والحصول على مختلف الخدمات والمنتجات المصرفية من خلال شبكة يرتبط بها جهاز الحاسوب الخاص به.[**3**]

**3. 3. المحفظة الإلكترونية:**

قد تكون المحفظة الالكترونية عبارة عن بطاقة بلاستيكية ممغنطة (مزودة بشريحة - رقاقة - حوسبية **chip** ) ، يمكن تثبيتها على الكمبيوتر الشخصي أو تكون قرصا مرنا يمكن إدخاله في فتحة القرص المرن في الكمبيوتر الشخصي ليتم نقل القيمة المالية (منه أو إليه) عبر الانترنيت باستخدام برامج معينة ، ويمكن استخدام المحفظة الالكترونية للدفع عبر الانترنيت وفي الأسواق التقليدية التي تستعمل أنظمة الدفع الالكتروني .[**1**]، ص**72**.

المحفظة الالكترونية (**EW**) فى خدمتها تشبه الوظيفة المماثلة للمحافظ المادية التي يحفظ فيها بطاقات الائتمان والنقد الالكتروني والهوية الشخصية، ومعلومات اتصال المالك، وتقديم هذه المعلومات على موقع فحص موقع التجارة الإلكترونية، وأحياناً تحتوى المحفظة الإلكترونية على دفتر عناوين كذلك، وقد جعلت المحافظ الإلكترونية التسوق أكثر كفاءة، فعندما يضغط المتسوقون **Click** على صنف لشرائه يمكنهم حينئذ الضغط **Click** على محفظتهم الإلكترونية لطلب الصنف سريعاً، ورغم أنهم لم يقوموا بعد بذلك، فإن المحافظ يمكنها أن تخدم أصحابها بتتبع المشتريات التى أرادها والحصول على إيصالات عن هذه المشتريات، ومسك الدفاتر لعادات الشراء للمستهلك هي شئ ساد كبار التسوق المباشر **Online** مثل **Amazon Com** ولكن محفظة رقمية معززة يمكنها قلب هذه العملية واقتراح ما قد يجده المستهلك منخفض السعر بالنسبة لصنف يشتريه بانتظام.[**4**]

وتقع المحافظ الإلكترونية فى فئتين على أساس مكان تخزينها، فالمحفظة الإلكترونية **Server Side** تخزن معلومات المستهلك على سيرفر بعيد **Romote Server** لدى تاجر معين أوالأفضل لدى ناشر المحفظة، ونقطة الضعف للمحافظ الإلكترونية **Server Side** هي أن سيرفر العميل إذا ما أخل بأمنه يمكنه كشف ألاف من المعلومات الشخصية عن المستخدمين بما فى ذلك أرقام بطاقات الائتمان لأطراف غير مرخص لها بالإطلاع عليها.[**4**]

**3. 4. الشيكات الالكترونية :**

توجهت أبحاث وجهود هيئة الشيكات الالكترونية التي امتدت قرابة ثلاث سنوات وشاركت فيها العديد من الجامعات ومراكز الأبحاث والبنوك والمؤسسات المالية والمصرفية بإصدار الشيك الالكتروني بهدف استخدامه في التجارة الالكترونية بشكل عام والعمليات البنكية والمصرفية بشكل خاص .[**1**]، ص **73**.

والشيك الالكتروني هو مكافئ الشيكات الورقية التقليدية ، فهو رسالة إلكترونية موثقة ومؤمنة يرسلها مصدر الشيك إلى مستلم الشيك ، ويقوم بمهمته كوثيقة تعهد بالدفع ويحمل توقيعا رقميا ، يمكن التأكد من صحته إلكترونيا ، فهو يختلف عن التوقيع العادي المكتوب باليد حيث يتضمن ملفا إلكترونيا آمنا يحتوي على معلومات خاصة بمحرر الشيك ووجهة صرف هذا الشيك بالإضافة إلى المعلومات الأخرى : تاريخ صرف الشيك ، وقيمته ، والمستفيد منه ، ورقم الحساب المحول إليه.[**1**]،ص**73**.

من أجل المعاملات الالكترونية يجب الأخذ بعين الاعتبار الاحتياطات التالية :[**5**]،ص**40**.

ـ على التاجر توثيق البطاقات للتأكد من أنها سرية وغير مسروقة .

ـ يمكن للتاجر الفحص مع مصدر البطاقة الخاصة بالمستهلك لضمان وجود المبالغ وحجزها و اللازمة لمقابلة العبء الحالي .

أهم نظامين يعتمد عليهما حاليا الشيكات الالكترونية هي :[**6**]

- نظام **FST**(**Financial services technology corporation**) وهو نظام معتمد من قبل إتحاد مالي (**consortium** ) لمجموعة كبيرة من البنوك والهيآت المصرفية الأمريكية وهو يوفر للمستهلك إمكانية الاختيار بين مجموعة من وسائل الدفع الالكترونية أهمها الشيك الالكتروني القياسي (**chèque électronique standard**) والشيك الالكتروني المؤكد ( **chèque électronique certifié**) وآلات الصرف الذاتي **ATM** .

- نظام **cyber cash** :وهو عبارة عن نظام دفع يعتمد على الشيكات الالكترونية لشركة **cyber cash** الأمريكية تتعامل به مجموعة من البنوك والمؤسسات التجارية المشتركة بهذا النظام.

### 3. 5. البطاقات المصرفية :

البطاقات المصرفية أو بطاقات المعاملات المالية ، تمكن حاملها من الحصول على نقود، سلع ، خدمات أو أي شيء آخر له قيمة مالية ، تنقسم البطاقات المصرفية إلى قسمين وهما :[**7**]

ـ البطاقات غير الائتمانية التي لها ميزة التقسيط و انتشارها ضئيل وتسمى كذلك بالبطاقة مسبوقة الدفع و تسمى أحيانا بـ**Pre paid Card**. وقد ظهرت مع انتشار ثقافة التجارة الالكترونية، والشراء عبر الإنترنت ،حيث رأت المؤسسات التجارية والمؤسسات المالية صاحبة هذه الأنظمة بضرورة إتاحة الفرصة لأولئك الذين لا يمكنهم الحصول على بطاقات ائتمانية بسبب عدم أهليتهم (مالياً) لها أن يقوموا بالشراء مثل غيرهم من حملة البطاقات الائتمانية، كذلك سوف لن يكون الأمر حصراً عليهم، بل حتى حملة البطاقات الائتمانية قد لا يفضلون الدفع بواسطة بطاقاتهم هذه عبر الإنترنت بسبب تخوفهم من سرقة معلوماتها وبالتالي استخدامها .

ـ البطاقات الائتمانية أو الدائنة التي تتيح لحاملها الحصول على ائتمان (قرض) ، فهي بطاقة تخول لصاحبها الحق في الحصول على تسهيل ائتماني من مصدر هذه البطاقة لحاملها البطاقة حيث يقدمها للتاجر ويحصل بموجبها على سلع وخدمات تسدد قيمته من الجهة المصدرة للبطاقة .[**5**]،ص**40**.

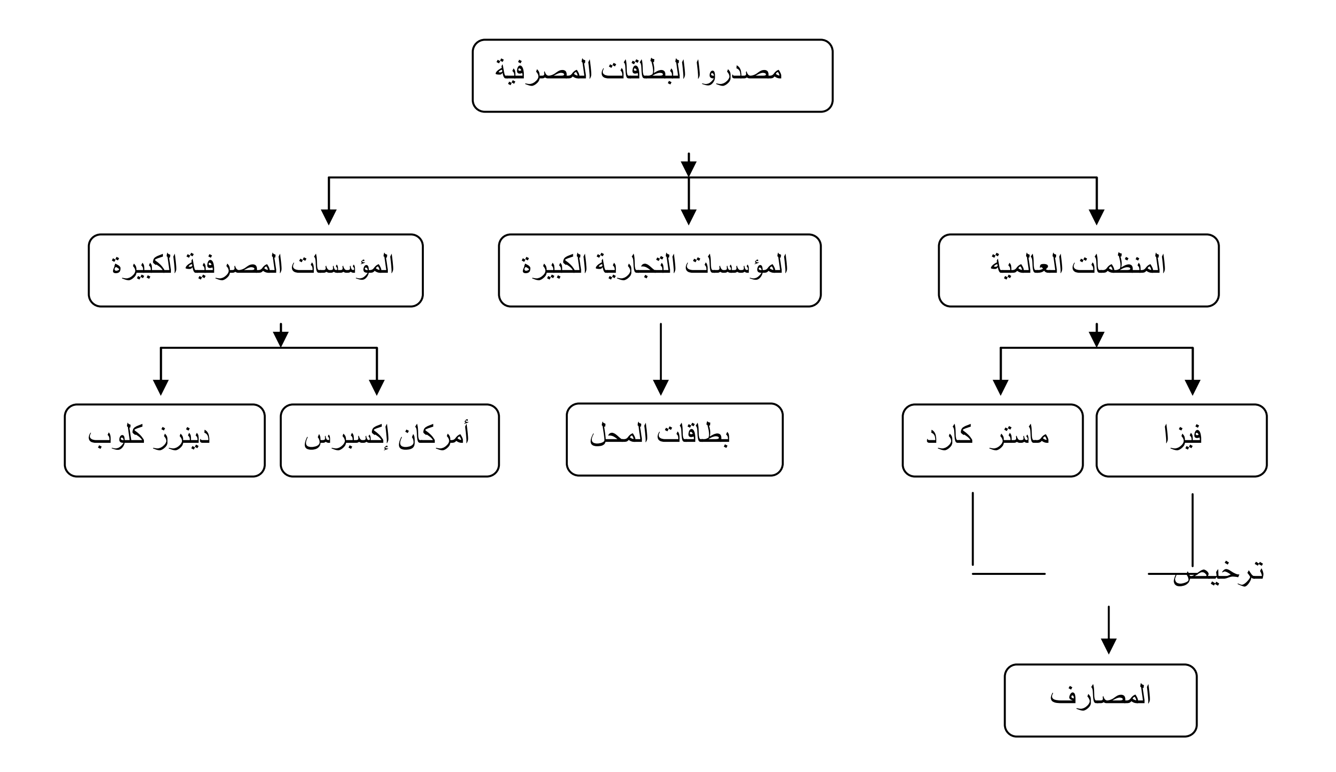
وتصدر البطاقات المصرفية حالياً من أكثر من مؤسسة تجارية ومؤسسة مالية في أمريكا ، ولكن المتداول والمقبول منها دولياً هم : Visa و Master Card و American Express

يعمل نظام بطاقات الائتمان بأسلوب الدفع المؤجل ، بمعنى أنه عند شرائك لسلعة أو خدمة معينة بواسطتها ، فإنه في الحقيقة ليس أنت من يقوم بالدفع لهذه السلعة أو الخدمة ، ولكن البنك أوالمؤسسة التي أصدرت لك البطاقة من يفعل ذلك عنك ، على أن تسدد له هذه القيمة بعد مضي شهر، وفي حال تأخرك عن الدفع سيقوم بإضافة فائدة على المبلغ المفروض.

الفرق بين بطاقات الائتمان وبطاقات الدفع المسبق هو أن باستخدام بطاقة الدفع المسبق أنت من يسدد مباشرة وعلى الفور دون تأجيل نظير ما تشتريه وليس البنك أو الشركة المصدرة للبطاقة من يقوم بذلك عنك .ولهذا تحتاج لإضافة المبلغ الذي ترغب في سداده بواسطة البطاقة إلى حساب البطاقة أولاً قبل السداد

والشكل التالي يوضح مصدروا البطاقات المصرفية كما يلي :

الشكل رقم (1) : مصدروا البطاقات المصرفية [1]، ص74.



الجدول التالي يوضح أوجه الاختلاف وأوجه الشبه بين البطاقات الصادرة ن المحلات التجارية والبطاقات الصادرة عن المصارف والمؤسسات المالية والمنظمات العالمية .

**الجدول رقم (1) : أوجه الاختلاف والتشابه بين البطاقات المصرفية .[1]، ص74**

| الجهة المصدرة | أوجه الاختلاف | أوجه التشابه |
|---|---|---|
| المحلات التجارية | ـ أطراف عقد البطاقة اثنان : حامل البطاقة والمحل. ـ تقبل البطاقة في المحل الذي أصدرها فقط. | ـ وجود سقف ائتماني محدد . ـ طرق التسديد متشابهة . |
| المنظمات العالمية ،المؤسسات المالية والمصرفية | ـ أطراف عقد البطاقة ثلاثة: مصدرها ، حاملها والتاجر . ـ تستخدم في الشراء من وجهات مختلفة تقبل التعامل بالبطاقة . | |

### 4. مزايا وعيوب النقود الالكترونية :

للنقود الالكترونية عدة مزايا وعيوب وهي :[8]

#### 1.4. مزايا النقود الالكترونية :

للنقود الالكترونية جملة من المزايا التي تقدمها لمستعملها ، مصدرها ، التاجر كما يلي:

#### 4 .1.1. بالنسبة لحاملها :

تحقق وسائل الدفع الالكتروني لحاملها مزايا عديدة أهمها سهولة ويسر الاستخدام، كما تمنحه الأمان بدل حمل النقود الورقية وتفادي السرقة والضياع، كما أن لحاملها فرصة الحصول على الائتمان المجاني لفترت محددة، كذلك تمكنه من إتمام صفقاته فوريا بمجرد ذكر رقم البطاقة .

#### 2.1.4. بالنسبة للتاجر :

تعد أقوى ضمان لحقوق البائع، تساهم في زيادة المبيعات كما أنها أزاحت عبء متابعة ديون الزبائن طالما أن العبء يقع على عاتق البنك والشركات المصدرة .

#### 3.1.4. بالنسبة لمصدرها :

تعتبر الفوائد والرسوم والغرامات من الأرباح التي تحققها المصارف والمؤسسات المالية، فقد حقق **City Bank** أرباح من حملة البطاقات الائتمانية عام **1991** بلغت **1** بليون دولار.

#### 2.4. عيوب النقود الالكترونية :

رغم أن النقود الالكترونية تمتلك عدة مزايا لكن هذا لا يفسر خلوها من بعض العيوب التي يؤثر على مستعملها ، مصدرها ، التاجر كما يلي :

**1.2.4. بالنسبة لحاملها :**

من المخاطر الناجمة عن استخدام هذه الوسائل زيادة الاقتراض والإنفاق بما يتجاوز القدرة المالية، وعدم سداد حامل البطاقة قيمتها في الوقت المحدد يترتب عنه وضع اسمه في القائمة السوداء.

**2.2.4. بالنسبة للتاجر :**

إن مجرد حدوث بعض المخالفات من جانبه أوعدم التزامه بالشروط يجعل البنك يلغي التعامل معه ويضع اسمه في القائمة السوداء وهو ما يعني تكبد التاجر صعوبات جمة في نشاطه التجاري .

**3.2.4. بالنسبة لمصدرها :** أهم خطر يواجه مصدريها هو مدى سداد حاملي البطاقات للديون المستحقة عليهم وكذلك تحمل البنك المصدر نفقات ضياعها .

**5. وسائل أمن وحماية النقود الالكترونية :**

يهدف مستعملي النقود الالكترونية إلى إتمام صفقاتهم التجارية بكل راحة بال ، فهم يستعملون هذه النقود لسداد قيمة السلع التي يودون الحصول عليها ، وفي المقابل فإن البائع يستفيد منها بحصوله على المال وتقليل مخزون السلع لديه ، وكل واحد فيهما يسعى لإشباع حاجياته وراحته.

لكن هذه الراحة التي يسعى كل من البائع والمشتري تحقيقها قد لا تتحقق بوجود النصب والاحتيال والجري وراء الطمع والربح السريع ، مثل ما حدث في عام **1994** حيث قام شخصان بإنشاء موقع الكتروني مخصص لشراء طلبات يتم بعثها فور تسديد قيمتها إلكترونيا ، ولم تكن الطلبات لتصل إطلاقا ، حيث كان الموقع وهمي القصد منه النصب ، وقد تم القبض على مؤسسيه لاحقا[**5**]،ص **45**، فحسب دراسة لمجموعة (**groupe taylop nelson sofres**)تبين أن الأمن يمثل الانشغال الأول للمشترين على الويب : فـ**43**٪ من مستعملي الانترنيت أكدوا عدم رغبتهم في تقديم رقم بطاقاتهم بسبب اعتقادهم بأن وسائل الدفع لا تتوفر على السلامة الكافية ،كما أثارت دراسة أخرى في هذا الصدد أيضا ، إلى أن حوالي **67** ٪ من المشترين عبر الانترنيت يتوقفون عن عملياتهم قبل نهايتها ، إما بسبب نقص في الاختيار أو نقص في الثقة أو بسبب مخاوف الدفع على الخط [ **9**].

وهذا ما دفع للبحث عن وسائل أمن وحماية لهذه العمليات والصفقات التجارية الالكترونية، نجد من أهمها [**1**]،ص ص :**75**. **80**.

**5. 1. الأمن البرمجي :**

يعتمد على تشفير المعلومات البنكية عن طريق برنامج خاص بعمل مع مستعرض الويب حيث يتدخل هذا البرنامج من أجل تشفير المعلومات الخاصة بإتمام عمليات الشراء بحيث لا يمكن قراءتها في حالة اعتراضها ، كاستخدام شهادة التعريف الرقمية ، فالمؤسسات تحتاج إلى الشهادات الرقمية من أجل ترميز وفك ترميز مراسلاتها الالكترونية وإلى تحديد هويات مرسلي الرسائل الالكترونية وأوامر الشراء والدفع والبيع والنفاذ إلى مواقع الويب ، والشبكات الداخلية ، وتجد الشهادات الرقمية دورا لها في عمليات

أرشفة وحفظ الوثائق لضمان عدم التلاعب فيها وتغييرها إلا من قبل الأفراد والجهات المخولة بذلك ، بالإضافة إلى التطبيقات الأخرى .

**5. 2. الأمن العتادي :**

يتم باستعمال البطاقة الذكية (**Smart Card**) الخاصة بالمستهلك ، فعندما يقوم هذا الأخير بعملية الشراء يدخل بطاقته في قارئ خاص يسمى (**Pinpad**) ثم يدخل عليه مبلغ الشراء ورمزه السري وتتم عملية التأكد من الرمز محليا ، أي أن الرمز السري يترجم مباشرة من قبل القارئ ولا يرسل عبر الشبكة لتتم مراقبته عن بعد .

ومن أهم الوسائل المستعملة في التحويلات الأمنية نجد :

**أ. التشفير:**

عادة ما يستند تشفير ملف ما إلى صيغة رياضية معقدة تسمى ( الخوارزميات ) وأما قوة التشفير فترتكز على نقطتين أساسيتين وهما الخوارزمية وطول المفتاح ( والذي يقدرا بالبت **bits** ). وبالتالي فك التشفير يكون عبارة عن إرجاع الملف المشفر إلى هيئته الأصلية , وهذه صورة عن عملية تشفير ملف .. وفك تشفيره ...

في التشفير المتماثِل(المفتاح السري)، يستخدم كل من المرسِل والمستقبل المفتاحَ السري ذاته في تشفير الرسالة وفك تشفيرها. ويتفق الطرفان في البداية على عبارة المرور (**passphrase**) (كلمات مرور طويلة) التي سيتم استخدامها.

جاء التشفير اللامتماثل (المفتاح العام)حلاً لمشكلة التوزيع غير الآمن للمفاتيح في التشفير المتماثل، فعوضاً عن استخدام مفتاح واحد، يستخدِم التشفير اللامتماثِل مفتاحين اثنين تربط بينهما علاقة. ويُدعى هذان المفتاحان بالمفتاح العام (**public key**)، والمفتاح الخاص (**private key**).

ويكون المفتاح الخاص معروفاً لدى جهة واحدة فقط أو شخص واحد فقط؛ وهو المرسِل، ويُستخدَم لتشفير الرسالة وفك شيفرتها. أما المفتاح العام فيكون معروفاً لدى أكثر من شخص أو جهة، ويستطيع المفتاح العام فك شيفرة الرسالة التي شفَّرها المفتاح الخاص، ويمكن استخدامه أيضاً لتشفير رسائل مالك المفتاح الخاص، ولكن ليس بإمكان أحد استخدام المفتاح العام لفك شيفرة رسالة شفَّرها هذا المفتاح العام، إذ إن مالك المفتاح الخاص هو الوحيد الذي يستطيع فك شيفرة الرسائل التي شفرها المفتاح العام.... [**10**].

**ب ـ البصمة الالكترونية للرسالة:**

رغم أن التشفير يمنع المتلصصين من الإطلاع على محتويات الرسالة إلا إنه لا يمنع المخربين من العبث بها ، أي إن التشفير لا يضمن سلامة الرسالة ، ومن هنا ظهرت الحاجة ُلى البصمة الالكترونية للرسالة وهي بصمة رقمية يتم اشتقاقها وفقا لخوارزميات معينة تدعى بدوال التمويه إذ تطبق هذه الخوارزميات حسابات رياضية على الرسالة لتوليد بصمة (سلسلة صغيرة) تمثل ملفا كاملا أو رسالة (سلسلة كبيرة )، وتدعى البيانات الناتجة بالبصمة الالكترونية للرسالة .

ج ـ بروتوكول الطبقات الأمنية Secure Sockets Layer ) SSL )

هو برنامج به بروتوكول تشفير متخصص لنقل البيانات والمعلومات المشفرة بين جهازين عبر شبكة الانترنيت بطريقة آمنة بحيث لا يمكن لأي شخص قراءتها غير المرسل والمستقبل ، وفي نفس الوقت تكون قوة التشفير فيها قوية ويصعب فكها ، ويقوم هذا البرنامج بربط المتصفح الموجود على حاسوب المستخدم (المشتري =المستهلك ) بالحاسوب المزود (الخادم) الخاص بالموقع المراد الشراء منه، وهذا طبعا إذ كان الحاسوب الخادم مزود بهذه التقنية ، ويقوم هذا البرنامج بتشفير أي معلومة صادرة من ذلك المتصفح وصولا إلى الحاسوب الخادم الخاص بالموقع باستخدام بروتوكول التحكم بالإرسال وبروتوكول الانترنيت الذي يعرف ب **TCP /IP** ، ولقد سميت بالطبقة الآمنة لأن هذا البرنامج يعمل كطبقة وسطية تربط بين بروتوكول التحكم بالنقل .

د ـ بروتوكول الحركات المالية الآمنة Secure Electronic Transactions ) : SET)

الغاية من هذا البروتوكول ضمان الحفاظ على أمن البيانات (خصوصيتها وسلامتها والتحقق من وصولها إلى الجهة المطلوبة ) أثناء إجراء الحركات المالية عبر شبكة مفتوحة مثل الانترنيت ، يستخدم بروتوكول الحركات المالية الآمنة برمجيات تدعى برمجيات المحفظة الالكترونية ، وتحتوي المحفظة الالكترونية على رقم حامل البطاقة والشهادة الرقمية التابعة له ، أما التاجر فتكون له شهادة رقمية صادرة عن أحد البنوك المعتمدة ويستخدم كل من حامل البطاقة والتاجر الشهادة الرقمية التابعة له مما يتيح لكل منهما التحقق من هوية الآخر عند إجراء الحركات المالية عبر الانترنيت ، ولا يمكن للتاجر مشاهدة رقم البطاقة الائتمانية أثناء جلسة بروتوكول الحركات المالية الآمنة ، حيث ترسل الصيغة المشفرة لهذا الرقم إلى مصدر هذه البطاقة للموافقة على إجراء الحركة المالية مع التاجر ، وتضمن هذه الطريقة عدم عرض الرقم ، كما تمنع أي تعديل غير مرخص به أثناء إرسال البيانات

ه ـ نظام التحويلات المالية الإلكترونية Electronic Funds Transfer ): EFT)

جزء بالغ الأهمية من البنية التحتية لأعمال البنوك الالكترونية التي تعمل عبر الانترنيت ، ويتيح هذا النظام بطريقة إلكترونية آمنة نقل التحويلات المالية أو الدفعات المالية المتعلقة بهذه التحويلات أي أن عملية التحويل تتم الكترونيا عبر الهواتف وأجهزة الكمبيوتر أو أجهزة المودم عوضا عن استخدام الأوراق ، ويمتاز نظام التحويلات المالية الالكترونية ، بدرجة عالية من الأمن وسهولة الاستخدام و الموثوقية تتم عملية التحويل المالي وبتوقيع العميل النموذج معتمدا واحدا لمنفعة الجهة المستفيدة (مثلا التاجر **)** ،ويتيح هذا النموذج اقتطاع القيمة المحددة من حساب العميل وفق ترتيب زمني نعين (يوميا أو أسبوعيا أو شهريا ) ، ويختلف نموذج التحويل المالي الالكتروني عن الشيك في أن صلاحيته تسري لأكثر من عملية تحويل واحدة ، وفي العادة يتعامل البنك والعميل مع وسطاء وظيفتهم توفير البرمجيات اللازمة للتحويلات .

و ـ نظام تبادل البيانات إلكترونيا Electronic DataInterchange) EDI )

نظام تبادل البيانات الكترونيا هو مجموعة من البرمجيات المستخدمة في تبادل المعلومات بين أجهزة الكمبيوتر التابعة للشركاء التجاريين، وتنفيذ صفقات العمل بطريقة الكترونية لا تعتمد الورق، ومن العمليات التي يقوم بها نظام تبادل البيانات الكترونيا: الاستعلامات ،وطلبات الشراء والتسعير، وحالة

الطلبيات، وجدولة المواعيد والشحن، والاستقبال، ودفعات الفواتير، والعقود، وبيانات الإنتاج، إضافة إلى المبيعات، باستخدام خوارزميات تمنع التزوير والتجسس أو القرصنة، (إن نظام تبادل البيانات الكترونيا، لا يصنف ضمن أنظمة التحويل المالي ).

**الخاتمة:**

يتضح مما سبق بأن النقود الالكترونية ماهي إلا وسيلة جاءت لتساعد الفرد في قيامه بعملية الشراء والبيع، كما أنها لا تعرف التوقف والصمود فهي دائمة التطور، ولما لا وهي مرتبطة بالانترنيت وتكنولوجيا المعلومات والتي بدورها لا تعرف الحدود ، وبالتالي حتى نكون مواكبين للعصر ونريد أن نعيش في عالم المستقبل فلا بد لنا من استعمالها وتبنيها في حياتنا اليومية ، ولن يتسنى لنا هذا حتى نملك بنية تحتية للتجارة الالكترونية .

**المراجع :**


1. إبراهيم بختي ،التجارة الالكترونية (مفاهيم واستراتيجيات التطبيق في المؤسسة ) ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الطبعة الثانية الجزائر، **2008**.
2. عبد الفتاح بيومي حجازي ، نظام التجارة الالكترونية وحمايتها مدنيا ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، **2002**.
3. **www.hakou.jeern.com** ، تم الاطلاع عليه بتاريخ : **14- 02- 2011** .
4. محمد قطان ،"المحافظ الالكترونية "، موقع الفريق العربي للتكنولوجيا ، **www.arab team.com** ، تم الاطلاع عليه بتاريخ : **14- 02- 2011** .
5. محمد مجبر ،التجارة الالكترونية وآفاق تطورها في الدول العربية ، رسالة ماجستير، تخصص تسويق، غير منشورة ، البليدة : جامعة سعد دحلب، **2006**.
6. نوفيل ، مداخلة بعنوان :"نظم الدفع المعتمدة في التجارة الالكترونية " ، ملتقى دولي حول التجارة الالكترونية ، جامعة ورقلة ، **3- 2004** .
7. **www.VP VIP600.com**،تم الاطلاع عليه بتاريخ : **14- 02- 2011** .
8. رحيم حسين ، مداخلة بعنوان :" التجارة الالكترونية والنقد الالكتروني : أزمة الثقة في وسائل وطرق الدفع الالكتروني ومحاولات علاجها " ، ملتقى دولي حول التجارة الالكترونية ، جامعة ورقلة ، **3- 2004** .
9. **www.atshef.com** ،تم الاطلاع عليه بتاريخ : **14- 02- 2011** .
10. محمد قطان ، "التشفير"، موقع الفريق العربي للتكنولوجيا ، **www.arab team.com** ، تم الاطلاع عليه بتاريخ : **14- 02- 2011** .